

Att 2
cc
03.15.02

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

SUZUKI et al

Atty. Ref.: 461-36

Serial No. 10/003,110

Group: 2872

Filed: December 6, 2001

Examiner:



HOLOGRAM SCREEN

* * * * *

March 7, 2002

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

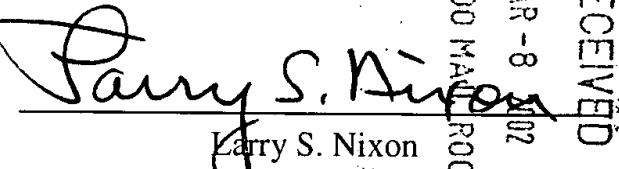
It is respectfully requested that this application be given the benefit of the foreign filing date under the provisions of 35 U.S.C. §119 of the following, a certified copy of which is submitted herewith:

<u>Application No.</u>	<u>Country of Origin</u>	<u>Filed</u>
2000-374979	Japan	December 8, 2000
2001-311655	Japan	October 9, 2001

Respectfully submitted,

NIXON & VANDERHYE P.C.

By:



Larry S. Nixon
Reg. No. 25,640

RECEIVED
MAR -8 2002
TC 2800 MAIL ROOM

LSN:vc

1100 North Glebe Road, 8th Floor
Arlington, VA 22201-4714
Telephone: (703) 816-4000
Facsimile: (703) 816-4100

ISSN
10/003110

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年12月 8日

出願番号
Application Number:

特願2000-374979

出願人
Applicant(s):

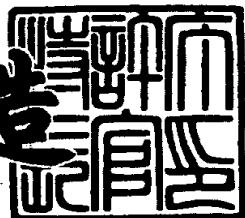
株式会社デンソー

RECEIVED
MAR - 8 2002
TC 2800 MAIL ROOM

2001年11月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3097906

【書類名】 特許願
 【整理番号】 N-72420
 【提出日】 平成12年12月 8日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 G02B 5/32
 【発明の名称】 ホログラムスクリーン
 【請求項の数】 15
 【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内
 【氏名】 鈴木 一徳
 【特許出願人】
 【識別番号】 000004260
 【氏名又は名称】 株式会社デンソー
 【代理人】
 【識別番号】 100079142
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 高橋 祥泰
 【選任した代理人】
 【識別番号】 100110700
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 岩倉 民芳
 【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 009276
 【納付金額】 21,000円
 【提出物件の目録】
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9004767

特2000-374979

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ホログラムスクリーン

【特許請求の範囲】

【請求項1】 投影装置から投影された映像光を回折させる機能を有するホログラムフィルムと、

該ホログラムフィルムを、表側面と裏側面とから覆うように挟持する第1透明部材及び第2透明部材とからなることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項2】 請求項1において、上記第1透明部材と第2透明部材とは、ネジにより固定してあることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項3】 請求項2において、上記ネジは、上記第1透明部材及び第2透明部材の一方に設けた貫通穴に挿通すると共に、他方に設けたスプリュー又はネジ穴に螺合することにより、上記第1透明部材と第2透明部材とを固定していることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項4】 請求項2において、上記ネジは、上記第1透明部材及び第2透明部材の双方に設けた貫通穴に挿通し、ナットと螺合することにより、上記第1透明部材と第2透明部材とを固定していることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項5】 請求項1において、上記第1透明部材と第2透明部材とは、接着剤により固定してあることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項6】 請求項1～5のいずれか一項において、上記第1透明部材及び上記第2透明部材は、樹脂又はガラスであることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項7】 請求項1～6のいずれか一項において、上記ホログラムフィルムと上記第1透明部材との間、及び上記ホログラムフィルムと上記第2透明部材との間の少なくとも一方には、密着防止材が介在していることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項8】 請求項7において、上記ホログラムフィルムは、投影装置から投影された映像光を回折させる機能を有するホログラム層と、該ホログラム層の少なくとも一方の面に貼着した、ハードコートを施したP E T層とを有し、上

記密着防止材は、上記P E T層と、上記第1透明部材及び第2透明部材の少なくとも一方との間に介在していることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項9】 請求項8において、上記ホログラムフィルムは、上記ホログラム層の表側面又は裏側面のいずれか一方に上記P E T層を有し、他方の面は、上記第1透明部材又は第2透明部材に貼着してあることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項10】 請求項7～9のいずれか一項において、上記密着防止材は、球状、円柱状、或いは鱗片状であることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項11】 請求項7～10のいずれか一項において、上記密着防止材は、二酸化珪素、硼ケイ酸ガラス、或いは酸化アルミニウムを主成分とする無機材料、ジビニルベンゼン或いはメタクリル酸メチルエステルを主成分とするプラスチック材料、若しくはブドウ糖、ショ糖等の澱粉からなることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項12】 請求項7～11のいずれか一項において、上記密着防止材は、粉末状態にして、上記第1透明部材、上記第2透明部材、又は上記ホログラムフィルムに刷毛塗りしてあることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項13】 請求項7～11のいずれか一項において、上記密着防止材は、懸濁水溶液の状態にして、上記第1透明部材、上記第2透明部材、又は上記ホログラムフィルムにスプレーコーティングしてあることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項14】 請求項7～11のいずれか一項において、上記密着防止材は、懸濁アルコール溶液の状態にして、上記第1透明部材、上記第2透明部材、又は上記ホログラムフィルムにスピンドルコーティングしてあることを特徴とするホログラムスクリーン。

【請求項15】 請求項7～11のいずれか一項において、上記密着防止材は、懸濁アルコール溶液の状態にして、上記第1透明部材、上記第2透明部材、又は上記ホログラムフィルムにスピンドルコーティングしてあることを特徴とするホログラムスクリーン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

本発明は、投射された映像光を回折することにより映像を映し出すホログラムスクリーンに関する。

【0002】

【従来技術】

従来より、店頭における宣伝広告用等として、投射された映像光を回折することにより映像を映し出すホログラムスクリーンが用いられている。そして、汎用性の高い上記ホログラムスクリーンとして、ホログラムフィルムを粘着剤によって樹脂板に貼り付けて構成したものがある。

【0003】

【解決しようとする課題】

しかしながら、上記ホログラムスクリーンは、上記ホログラムフィルムが露出しているため、上記樹脂板から剥れるおそれがある。また、上記ホログラムフィルムに傷が付くおそれもある。

【0004】

また、上記樹脂板には傷が付くことがあるが、該樹脂板には、上記ホログラムフィルムが粘着剤により貼り付けてある。そのため、上記樹脂板から上記ホログラムフィルムを、破損しないように剥すことは困難である。それ故、上記樹脂板に傷が付いた場合に、樹脂板を交換して、上記ホログラムフィルムを再利用することができない。それ故、樹脂板が損傷した場合には、高価なホログラムフィルムをも廃棄しなければならないという問題がある。

【0005】

本発明は、かかる従来の問題点に鑑みてなされたもので、ホログラムフィルムの剥れや損傷を防ぎ、かつホログラムフィルムを容易に再利用することができるホログラムスクリーンを提供しようとするものである。

【0006】

【課題の解決手段】

請求項1に記載の発明は、投影装置から投影された映像光を回折させる機能を

有するホログラムフィルムと、

該ホログラムフィルムを、表側面と裏側面とから覆うように挟持する第1透明部材及び第2透明部材とからなることを特徴とするホログラムスクリーンにある

【0007】

本発明において最も注目すべきことは、上記第1透明部材及び第2透明部材が、ホログラムフィルムを、表側面と裏側面とから覆うように挟持していることである。

また、「表側面」、「裏側面」の語句は、便宜的なものであり、本明細書においては、上記第1透明部材が配置される側の面を「表側面」といい、上記第2透明部材が配置される側の面を「裏側面」という。

【0008】

次に、本発明の作用効果につき説明する。

上記ホログラムスクリーンにおいては、上記第1透明部材と第2透明部材により、上記ホログラムフィルムを覆うように挟持している。

それ故、上記ホログラムフィルムは、上記第1透明部材又は第2透明部材から剥れるおそれがない。また、ホログラムフィルムの損傷を防ぐことができる。

更に、上記第1透明部材又は第2透明部材に傷が付いても、該第1透明部材と第2透明部材とによる上記ホログラムフィルムの挟持を解除し、傷付いた透明部材を新たな透明部材に交換することにより、上記ホログラムフィルムを再利用することができる。

【0009】

以上のごとく、本発明によれば、ホログラムフィルムの剥れや損傷を防ぎ、かつホログラムフィルムを容易に再利用することができるホログラムスクリーンを提供することができる。

【0010】

次に、請求項2に記載の発明のように、上記第1透明部材と第2透明部材とは、ネジにより固定してあることが好ましい。

これにより、上記第1透明部材と第2透明部材とにより、上記ホログラムフィ

ルムを容易かつ確実に挟持することができる。また、上記第1透明部材と第2透明部材の着脱が容易であるため、上記ホログラムフィルムの再利用が一層容易となる。

【0011】

次に、請求項3に記載の発明のように、上記ネジは、上記第1透明部材及び第2透明部材の一方に設けた貫通穴に挿通すると共に、他方に設けたスプリュー又はネジ穴に螺合することにより、上記第1透明部材と第2透明部材とを固定していくてもよい。

これにより、上記第1透明部材と第2透明部材とにより、上記ホログラムフィルムを容易かつ確実に挟持することができ、また、上記ホログラムフィルムの再利用が一層容易となる。

また、上記スプリュー（ヘリサート）を用いた場合には、上記第1透明部材と第2透明部材の着脱を頻繁に行っても、該第1透明部材又は第2透明部材が破損するおそれがない。

【0012】

次に、請求項4に記載の発明のように、上記ネジは、上記第1透明部材及び第2透明部材の双方に設けた貫通穴に挿通し、ナットと螺合することにより、上記第1透明部材と第2透明部材とを固定していくてもよい。

この場合にも、上記第1透明部材と第2透明部材とにより、上記ホログラムフィルムを容易かつ確実に挟持することができ、また、上記ホログラムフィルムの再利用が一層容易となる。

また、上記第1透明部材と第2透明部材の着脱を頻繁に行っても、該第1透明部材又は第2透明部材が破損するおそれがない。

【0013】

次に、請求項5に記載の発明のように、上記第1透明部材と第2透明部材とは、接着剤により固定してあってもよい。

この場合には、外観意匠性に優れたホログラムスクリーンを得ることができる

【0014】

次に、請求項6に記載の発明のように、上記第1透明部材及び上記第2透明部材は、樹脂又はガラスであることが好ましい。

これにより、画質の良い映像を映し出すホログラムスクリーンを安価に得ることができる。

また、上記第1透明部材及び上記第2透明部材が、樹脂である場合には、軽量のホログラムスクリーンを得ることができる。

上記樹脂としては、例えば、ポリカーボネート、アクリル、塩化ビニル等がある。

【0015】

次に、請求項7に記載の発明のように、上記ホログラムフィルムと上記第1透明部材との間、及び上記ホログラムフィルムと上記第2透明部材との間の少なくとも一方には、密着防止材が介在していることが好ましい。

例えば、上記ホログラムフィルムの表側面と上記第1透明部材とが密着しやすい材質の場合に、ホログラムフィルムの表側面と上記第1透明部材との間に上記密着防止材を介在させる。また、上記ホログラムフィルムの裏側面と上記第2透明部材とが密着しやすい材質の場合には、ホログラムフィルムの裏側面と上記第2透明部材との間に上記密着防止材を介在させることができる。

【0016】

これにより、上記ホログラムフィルムと、上記第1透明部材又は第2透明部材との間に隙間を設けて、両者の密着を防ぐことができる。そのため、上記ホログラムフィルムが上記第1透明部材又は第2透明部材に部分的に密着することによる、映像品質の低下を防ぐことができる。また、映像を再生しない状態においても、ホログラムスクリーンの外観意匠性を確保することができる。

【0017】

次に、請求項8に記載の発明のように、上記ホログラムフィルムは、投影装置から投影された映像光を回折させる機能を有するホログラム層と、該ホログラム層の少なくとも一方の面に貼着した、ハードコートを施したP E T層とを有し、上記密着防止材は、上記P E T層と、上記第1透明部材及び第2透明部材の少なくとも一方との間に介在していることが好ましい。

これにより、上記ホログラムフィルムが、ハードコートを施した面において上記第1透明部材又は第2透明部材に密着することを防ぐことができる。

【0018】

次に、請求項9に記載の発明のように、上記ホログラムフィルムは、上記ホログラム層の表側面又は裏側面のいずれか一方上記PET層を有し、他方の面は、上記第1透明部材又は第2透明部材に貼着してあってもよい。

この場合には、使用状態等に基いて傷付き難い側の透明部材に、上記ホログラムフィルムを貼り付けることが好ましい。即ち、上記ホログラムフィルムが貼着されていない側を、例えば観察者側等、比較的傷付きやすい側にして用いる。

これにより、比較的傷付きやすい側の上記第1透明部材又は第2透明部材を、交換することができ、ホログラムフィルムを再利用することができる。

【0019】

次に、請求項10に記載の発明のように、上記密着防止材は、球状、円柱状、或いは鱗片状であることが好ましい。

これにより、上記ホログラムフィルムと上記第1透明部材又は第2透明部材との間に、確実に隙間を設け、両者の密着を確実に防ぐことができる。

【0020】

次に、請求項11に記載の発明のように、上記密着防止材は、二酸化珪素、硼ケイ酸ガラス、或いは酸化アルミニウムを主成分とする無機材料、ジビニルベンゼン或いはメタクリル酸メチルエステルを主成分とするプラスチック材料、若しくはブドウ糖、ショ糖等の澱粉からなることが好ましい。

これにより、上記ホログラムフィルムと、第1透明部材又は第2透明部材との密着を確実に防止することができる。

【0021】

次に、請求項12に記載の発明のように、上記密着防止材は、粉末状態にして、上記第1透明部材、上記第2透明部材、又は上記ホログラムフィルムに刷毛塗りしてあるものとすることができる。

これにより、容易かつ確実に、上記密着防止材を、上記ホログラムフィルムと、上記第1透明部材又は第2透明部材との間に介在させることができる。

【0022】

次に、請求項13に記載の発明のように、上記密着防止材は、懸濁水溶液の状態にして、上記第1透明部材、上記第2透明部材、又は上記ホログラムフィルムにスプレーコーティングしてあるものであってもよい。

この場合にも、容易かつ確実に、上記密着防止材を、上記ホログラムフィルムと、上記第1透明部材又は第2透明部材との間に介在させることができる。

【0023】

次に、請求項14に記載の発明のように、上記密着防止材は、懸濁水溶液の状態にして、上記第1透明部材、上記第2透明部材、又は上記ホログラムフィルムにスピンドルコーティングしてあるものであってもよい。

この場合にも、容易かつ確実に、上記密着防止材を、上記ホログラムフィルムと、上記第1透明部材又は第2透明部材との間に介在させることができる。

【0024】

次に、請求項15に記載の発明のように、上記密着防止材は、懸濁アルコール溶液の状態にして、上記第1透明部材、上記第2透明部材、又は上記ホログラムフィルムにスピンドルコーティングしてあるものであってもよい。

この場合にも、容易かつ確実に、上記密着防止材を、上記ホログラムフィルムと、上記第1透明部材又は第2透明部材との間に介在させることができる。

【0025】

【発明の実施の形態】

実施形態例1

本発明の実施形態例にかかるホログラムスクリーンにつき、図1～図4を用いて説明する。

本例のホログラムスクリーン1は、図1(A), (B)に示すごとく、ホログラムフィルム2と、該ホログラムフィルム2を、表側面21と裏側面22とから覆うように挟持する第1透明部材31及び第2透明部材32とからなる。

【0026】

上記ホログラムフィルム2は、図2に示すごとく、投影装置61から投影された映像光62を回折させる機能を有する。従って、上記ホログラムスクリーン1

は、例えば、図2に示すごとく、投影装置61から投射された映像光62を回折させて、散乱、透過させることにより、観察者Eに映像を認識させることができる。また、上記ホログラムスクリーン1は、このような透過型であってもよいが、投影装置側の観察者に映像を認識させる反射型であってもよい。

【0027】

また、図3に示すごとく、上記第1透明部材31と第2透明部材32とは、ネジ4により固定してある。即ち、上記ネジ4は、上記第1透明部材31に設けた貫通穴311に挿通すると共に、第2透明部材32に設けたネジ穴322に螺合することにより、上記第1透明部材31と第2透明部材32とを固定している。

また、上記ネジ4は、図1(A)に示すごとく、上記ホログラムフィルム2よりも外側における4箇所に配設してある。

また、上記第1透明部材31及び上記第2透明部材32は、ポリカーボネート樹脂からなる。

【0028】

また、図4に示すごとく、上記ホログラムフィルム2と上記第1透明部材31との間には、密着防止材5が介在している。該密着防止材5は、球状であり、二酸化珪素を主成分とする無機材料からなる。

また、上記密着防止材5は、粒径が0.5~100μm程度であり、これにより、上記ホログラムフィルム2と第1透明部材31との間に、約100μm程度の隙間11を設けている。

【0029】

図4に示すごとく、上記ホログラムフィルム2は、ホログラム層23と、該ホログラム層23の表側面231に貼着した、ハードコート241を施したPET層24とを有する。上記密着防止材5は、上記PET層24と第1透明部材31との間に介在している。

また、上記ホログラム層23の裏側面232には、ハードコートを有しないPET層25が貼着してある。上記PET層24、25は、共に上記ホログラムフィルム1に、粘着剤26を介して貼着してある。

【0030】

上記密着防止材5を上記ホログラムフィルム2と第1透明部材31との間に介在させる方法としては、上記ホログラムフィルム2を上記第1透明部材31と第2透明部材32とに挟持させる前に、例えば、以下のような処理を行う方法がある。

【0031】

即ち、上記密着防止材5を、粉末状態にして、上記第1透明部材31又は上記ホログラムフィルム2に刷毛塗りする。

或いは、上記密着防止材5を、懸濁水溶液の状態にして、上記第1透明部材31又は上記ホログラムフィルム2にスプレーコーティングすることもできる。

或いは、上記密着防止材5を、懸濁水溶液の状態にして、上記第1透明部材31又は上記ホログラムフィルム2に、スピナーナーを用いて高速回転（500～1000rpm）させてスピンコーティングすることもできる。

或いは、上記密着防止材5を、懸濁アルコール溶液の状態にして、上記と同様に、上記第1透明部材31又は上記ホログラムフィルム2にスピンコーティングすることもできる。

【0032】

次に、本例の作用効果につき説明する。

上記ホログラムスクリーン1においては、上記第1透明部材31と第2透明部材32とにより、上記ホログラムフィルム2を覆うように挟持している。

それ故、上記ホログラムフィルム2は、上記第1透明部材31又は第2透明部材32から剥れるおそれがない。また、ホログラムフィルム2の損傷を防ぐことができる。

【0033】

更に、上記第1透明部材31又は第2透明部材32に傷が付いても、該第1透明部材31と第2透明部材32とによるホログラムフィルム2の挟持を解除し、傷付いた透明部材を新たな透明部材に交換することにより、上記ホログラムフィルム2を再利用することができる。

【0034】

また、上記第1透明部材31と第2透明部材32とは、ネジ4により固定して

あるため、上記第1透明部材31と第2透明部材32とにより、上記ホログラムフィルム2を容易かつ確実に挟持することができる。また、上記第1透明部材31と第2透明部材32の着脱が容易であるため、上記ホログラムフィルム2の再利用が一層容易となる。

【0035】

また、上記第1透明部材31及び上記第2透明部材32は、樹脂からなるため、画質の良い映像を映し出す、軽量なホログラムスクリーン1を安価に得ることができる。

【0036】

また、上記ホログラムフィルム2の表側面21における、ハードコート241を有するPET層24は、樹脂からなる上記第1透明部材31と、材質的に密着しやすい。そこで、上述のごとく、上記ホログラムフィルム2と上記第1透明部材31との間には、密着防止材5を介在させている（図4）。

これにより、上記ホログラムフィルム2と、上記第1透明部材31との間に隙間11を設けて、両者の密着を防ぐことができる。そのため、上記ホログラムフィルム2が上記第1透明部材31に部分的に密着することによる、映像品質の低下を防ぐことができる。また、映像を再生しない状態においても、ホログラムスクリーン1の外観意匠性を確保することができる。

【0037】

また、上記ホログラムフィルム2の裏側面22におけるPET層25は、ハードコートを有しないため、上記第2透明部材32とは密着し難い。それ故、上記ホログラムフィルム2と上記第2透明部材32との間には、上記密着防止材5を介在させていなくとも、ホログラムスクリーン1の映像品質が低下する等の不具合は生じない。

【0038】

また、上記密着防止材5は、球状であるため、上記ホログラムフィルム2と上記第1透明部材31との間に、確実に隙間11を設け、両者の密着を確実に防ぐことができる。

また、上記密着防止材5は、二酸化珪素を主成分とする無機材料からなるため

、上記ホログラムフィルム2と、第1透明部材31との密着を確実に防止することができる。

【0039】

また、上記密着防止材5の配設方法として、上記の方法を探ることにより、容易かつ確実に、上記密着防止材5を、上記ホログラムフィルム2と、上記第1透明部材31との間に介在させることができる。

【0040】

以上のごとく、本例によれば、ホログラムフィルムの剥れや損傷を防ぎ、かつホログラムフィルムを容易に再利用することができるホログラムスクリーンを提供することができる。

【0041】

実施形態例2

本例は、図5に示すごとく、ホログラムフィルム20の裏側面22を、第2透明部材32に貼着したホログラムスクリーン10の例である。

即ち、上記ホログラムフィルム20は、実施形態例1に用いたホログラムフィルム2(図4)の裏側面22におけるPET層25を剥した状態である。そして、ホログラムフィルム20は、裏側面22に設けられた粘着剤26を介して、上記第2透明部材32に貼り付けてある。

その他は、実施形態例1と同様である。

【0042】

この場合には、上記ホログラムフィルム20が貼着されていない第1透明部材31側を、比較的傷の発生しやすい側、例えば観察者側にして用いる。

これにより、上記第1透明部材31に傷が付いても、これを交換することができ、ホログラムフィルム20を再利用することができる。

その他、実施形態例1と同様の作用効果を有する。

【0043】

実施形態例3

本例は、図6に示すごとく、ホログラムフィルム200と第1透明部材31、及びホログラムフィルム200と第2透明部材32との間に、密着防止材5を配

設したホログラムスクリーン100の例である。

その他は、実施形態例1と同様である。

【0044】

これにより、上記ホログラムフィルム2の裏側面22が、上記第2透明部材32とも、材質的に密着しやすい場合には、両者の密着を防止することができる。

例えば、上記ホログラムフィルム2の裏側面22におけるPET層25にもハードコート251が形成されている場合に有効である。

その他、実施形態例1と同様の作用効果を有する。

【0045】

実施形態4

本例は、図7に示すごとく、第1透明部材31と第2透明部材32との固定手段であるネジ4を螺合させるものとして、スプリュー41(図7(A))或いはナット42(図7(B))を用いた例である。

【0046】

即ち、上記スプリュー4を用いる場合には、図7(A)に示すごとく、ネジ4を、第1透明部材31に設けた貫通穴311に挿通すると共に、第2透明部材32に設けたスプリュー41に螺合させることにより、上記第1透明部材31と第2透明部材32とを固定する。

上記スプリュー41は、上記第2透明部材32に予め形成されたネジ穴323に螺合するように埋め込まれている。そして、上記ネジ4は、上記第2透明部材32に埋め込まれたスプリュー41に螺合する。

【0047】

また、上記ナット42を用いる場合には、図7(B)に示すごとく、ネジ4を、上記第1透明部材31及び第2透明部材32の双方に設けた貫通穴311, 321に挿通し、ナット42と螺合することにより、上記第1透明部材31と第2透明部材32とを固定する。

その他は、実施形態例1と同様である。

【0048】

これにより、上記第1透明部材31と第2透明部材32とにより、ホログラム

フィルム2を容易かつ確実に挟持することができ、また、上記ホログラムフィルム2の再利用が一層容易となる。

また、上記第1透明部材31と第2透明部材32の着脱を頻繁に行っても、該第1透明部材31又は第2透明部材32が破損するおそれがない。

その他、実施形態例1と同様の作用効果を有する。

【0049】

実施形態例5

本例は、図8、図9に示すごとく、第1透明部材31と第2透明部材32との固定手段として、クリップ43、44を用いたホログラムスクリーン1a、1bの例である。

即ち、上記ホログラムスクリーン1aは、図8に示すごとく、対向する端辺15にそれぞれ2箇所ずつ、クリップ43を配置している。各クリップ43は、図8(C)に示すごとく、断面コ字状に形成されており、上記第1透明部材31と第2透明部材32と一緒に挟み込むようにして取付けてある。

また、上記クリップ43は、例えば、金属からなり、上記第1透明部材31と第2透明部材32を挟持する方向に付勢されている。

【0050】

また、図9に示すごとく、長尺のクリップ44を用いて、ホログラムスクリーン1bの対向する端辺16において、上記第1透明部材31と第2透明部材32と一緒に挟み込むようにして取付けてよい。

その他は、実施形態例1と同様である。

【0051】

これにより、第1透明部材31又は第2透明部材32に、貫通穴やネジ穴等を形成する必要がなく、ホログラムスクリーン1a、1bを容易に製造することができる。

また、第1透明部材31と第2透明部材32の着脱を容易に行うことができる。そのため、第1透明部材31や第2透明部材32に傷がついた場合にも、容易に取り換えることができ、ホログラムフィルム2を容易に再利用することができる。

また、図9に示すごとく、長尺のクリップ44を用いることにより、第1透明部材31と第2透明部材32とをより確実に固定することができる。

その他、実施形態例1と同様の作用効果を有する。

【0052】

実施形態例6

本例は、図10に示すごとく、第1透明部材31と第2透明部材32とを、接着剤45により固定したホログラムスクリーン1cの例である。

即ち、図10（A）、（B）に示すごとく、ホログラムフィルム2の外周における第1透明部材31と第2透明部材32との間に接着剤45を介在させ、該接着剤45により、上記第1透明部材31と第2透明部材32とを接着する。

上記接着剤45は、上記ホログラムフィルム2に接触しないように配設してある。

その他は、実施形態例1と同様である。

【0053】

この場合には、外観意匠性に優れたホログラムスクリーン1cを得ることができる。

その他、実施形態例1と同様の作用効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施形態例1における、ホログラムスクリーンの（A）正面図、（B）側面図

【図2】

実施形態例1における、ホログラムスクリーンの機能説明図。

【図3】

実施形態例1における、ネジによる第1透明部材と第2透明部材の固定手段の説明図。

【図4】

実施形態例1における、ホログラムスクリーンの部分拡大断面図。

【図5】

実施形態例2における、ホログラムスクリーンの部分拡大断面図。

【図6】

実施形態例3における、ホログラムスクリーンの部分拡大断面図。

【図7】

実施形態例4における、(A) ネジとスプリューを用いた固定手段の説明図、
(B) ネジとナットを用いた固定手段の説明図。

【図8】

実施形態5における、ホログラムスクリーンの(A)正面図、(B)側面図
, (C)上面図。

【図9】

実施形態5における、ホログラムスクリーンの(A)正面図、(B)側面図

【図10】

実施形態6における、ホログラムスクリーンの(A)正面図、(B)(A)
のA-A線矢視断面図。

【符号の説明】

1, 10, 100, 1a, 1b, 1c... ホログラムスクリーン,

2... ホログラムフィルム,

21... 表側面,

22... 裏側面,

31... 第1透明部材,

32... 第2透明部材,

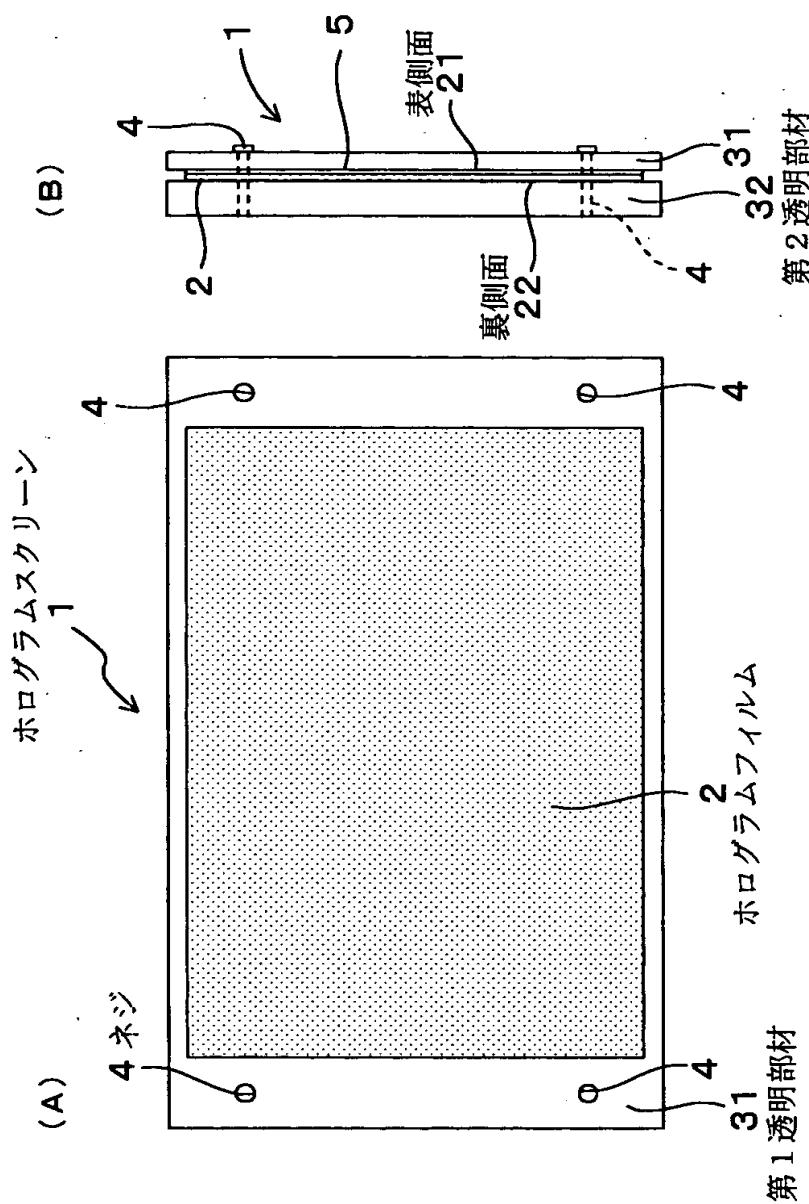
4... ネジ,

5... 密着防止材,

【書類名】 図面

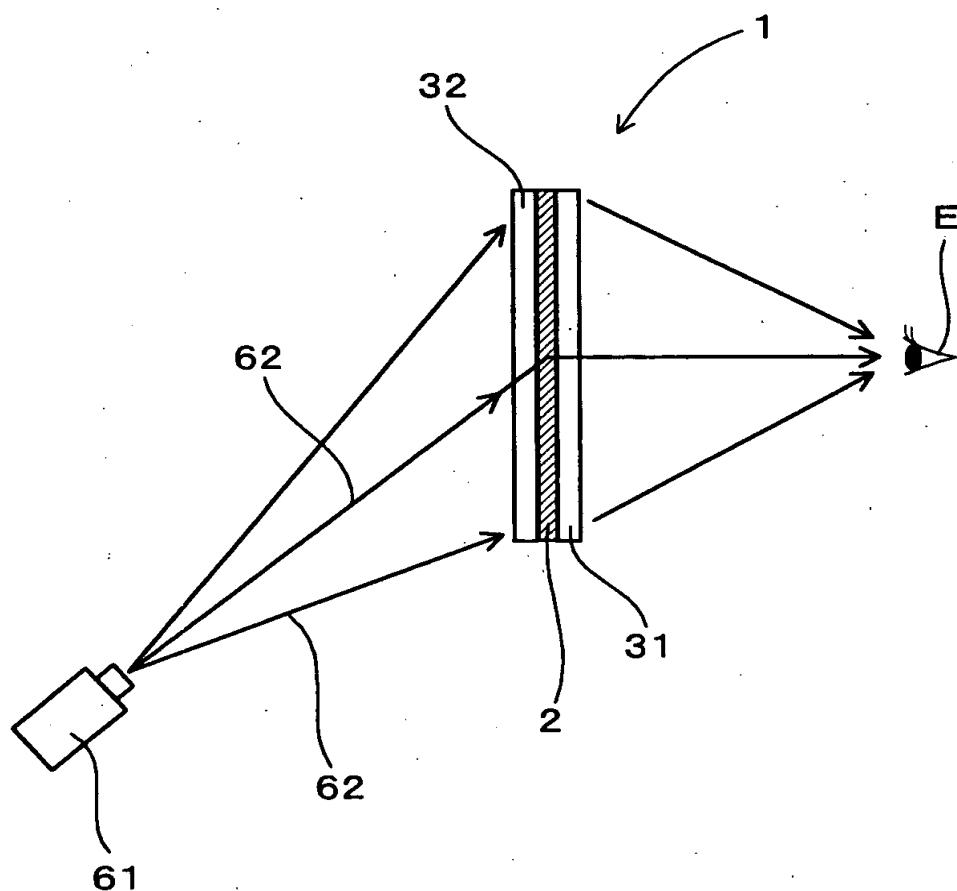
【図1】

(図1)



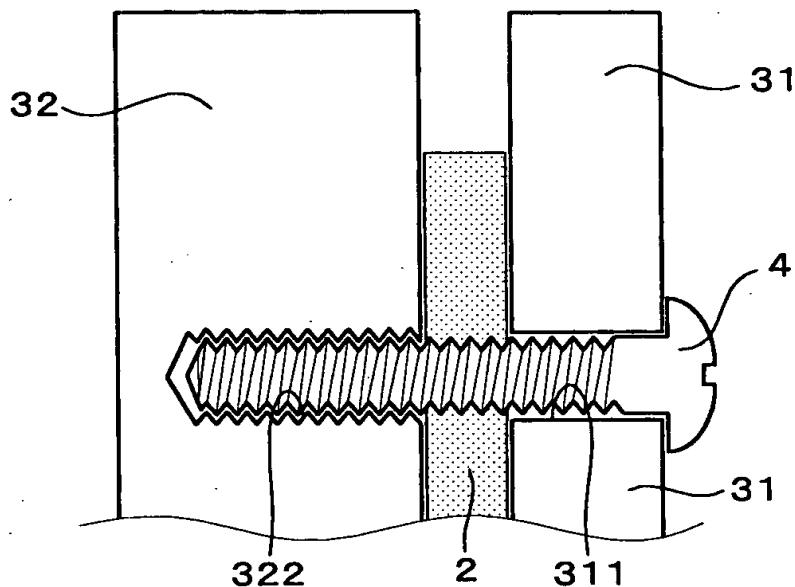
【図2】

(図2)



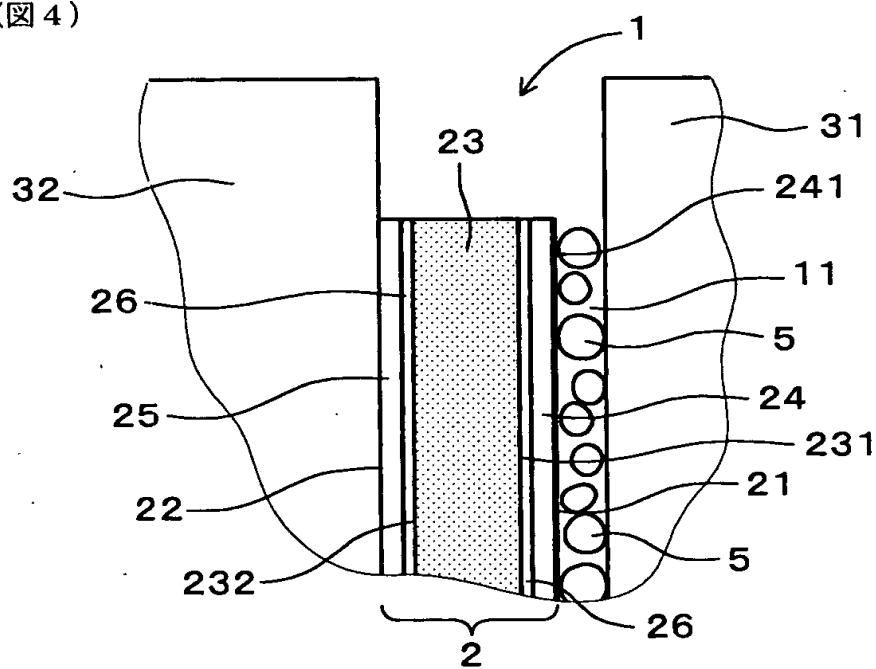
【図3】

(図3)



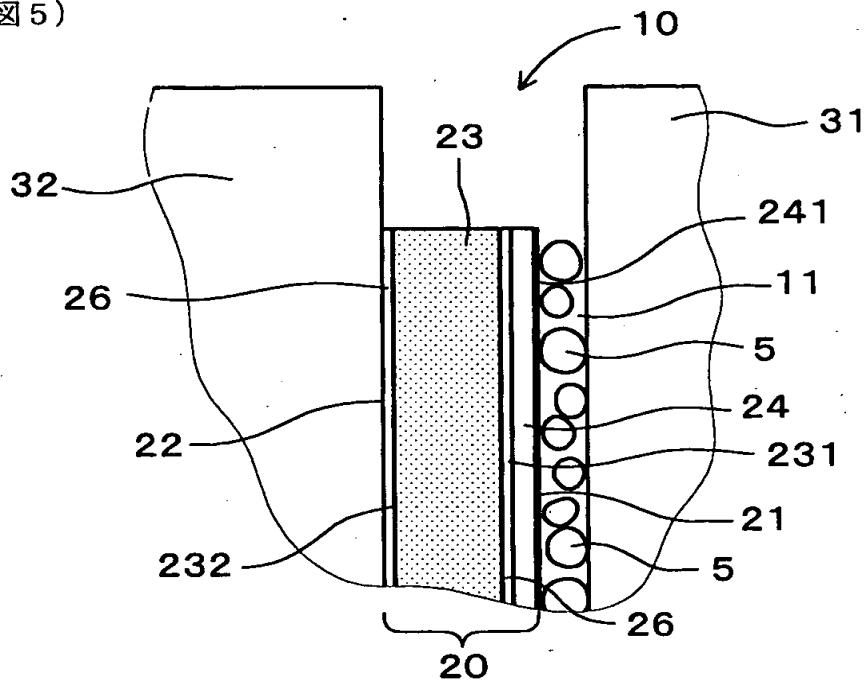
【図4】

(図4)



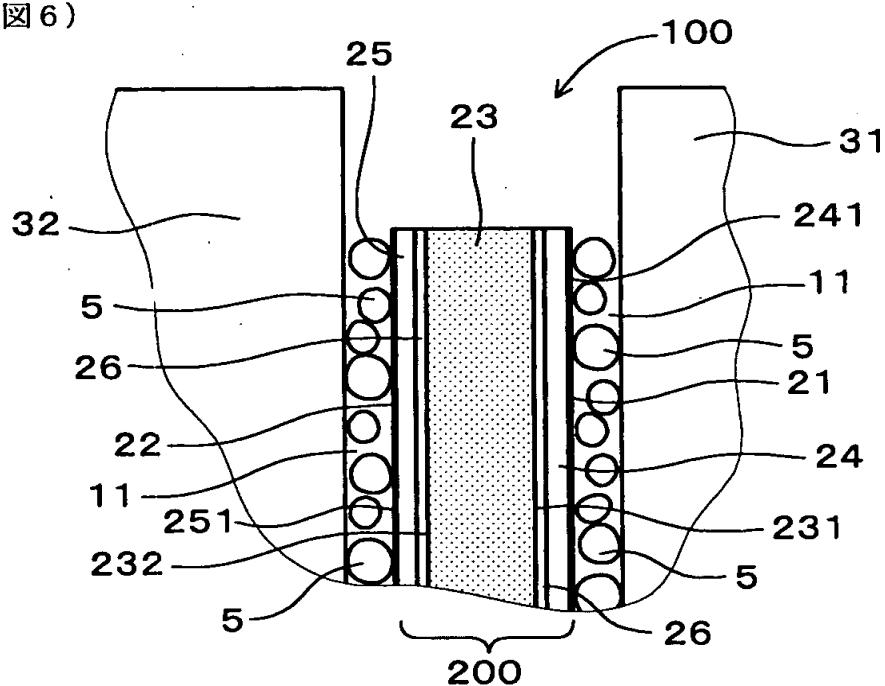
【図5】

(図5)



【図6】

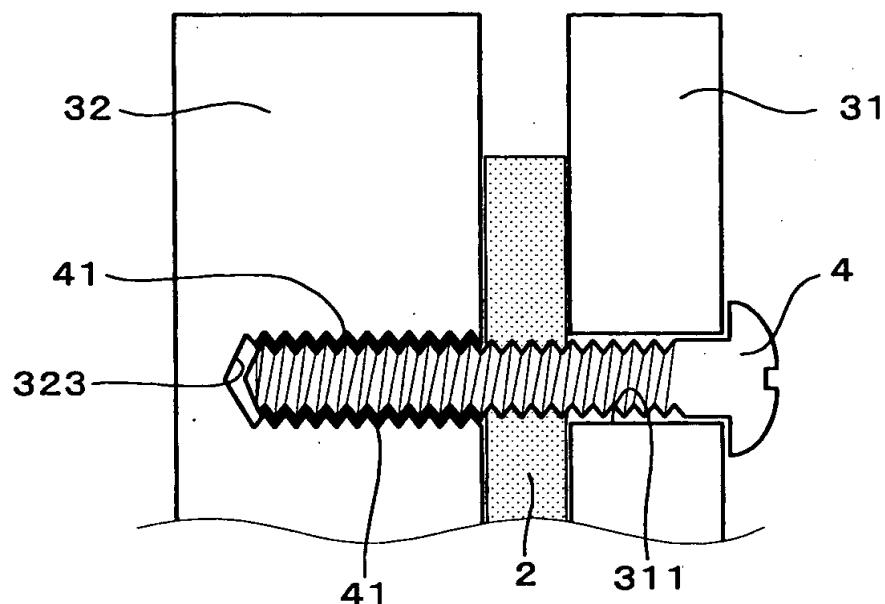
(図6)



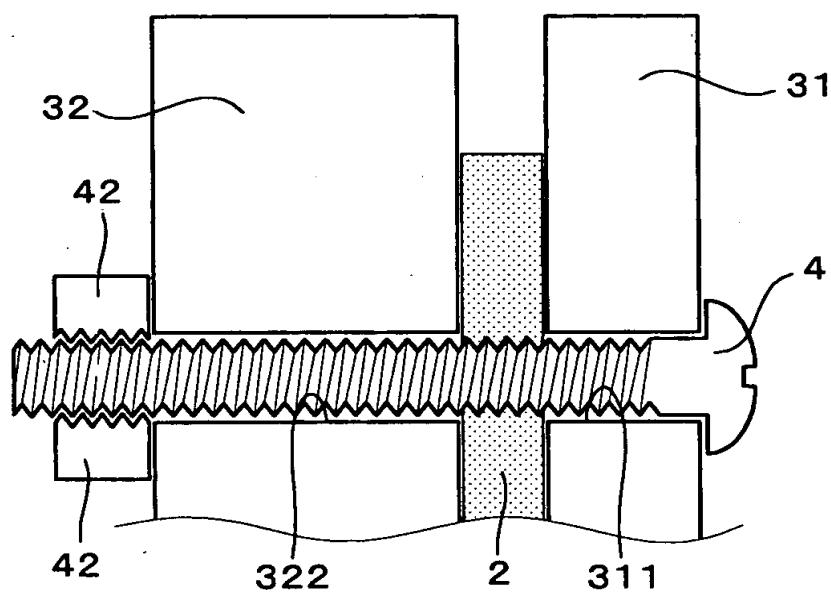
【図7】

(図7)

(A)

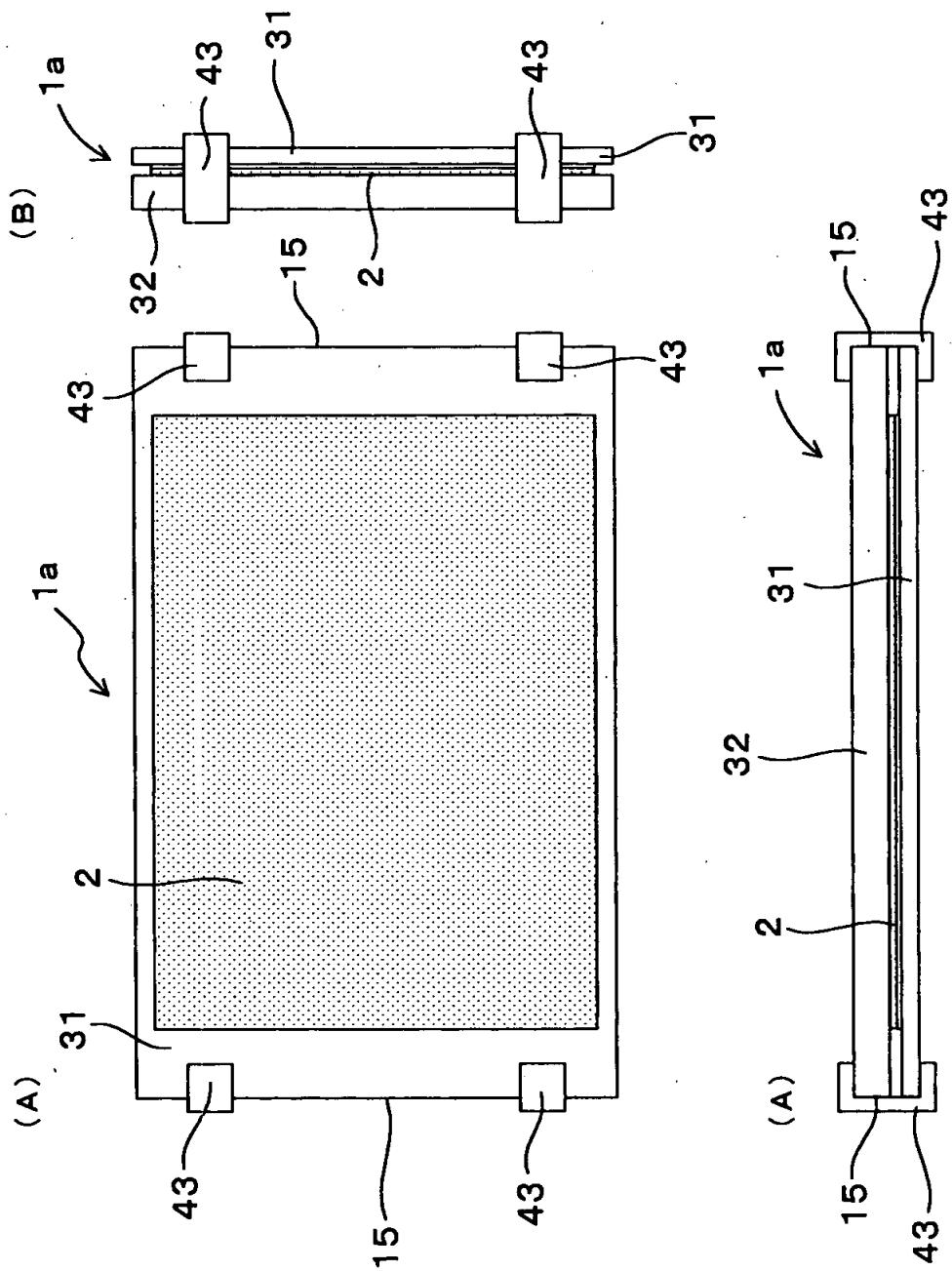


(B)



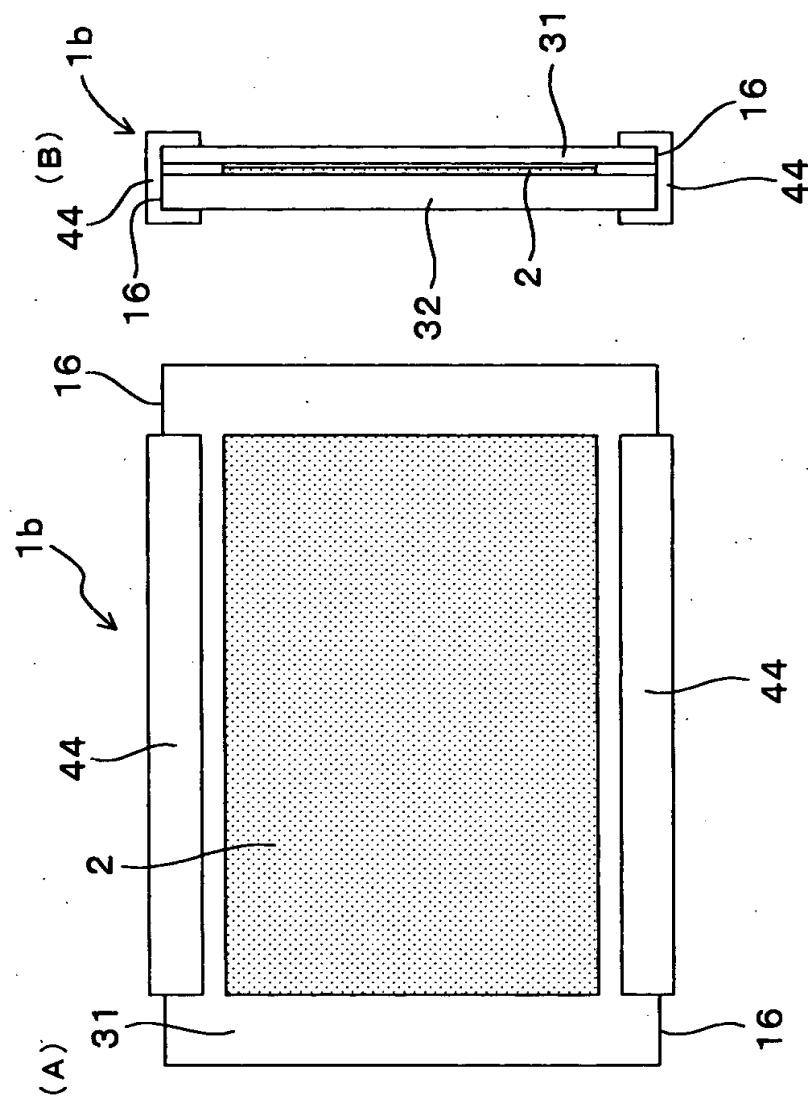
【図8】

(図8)



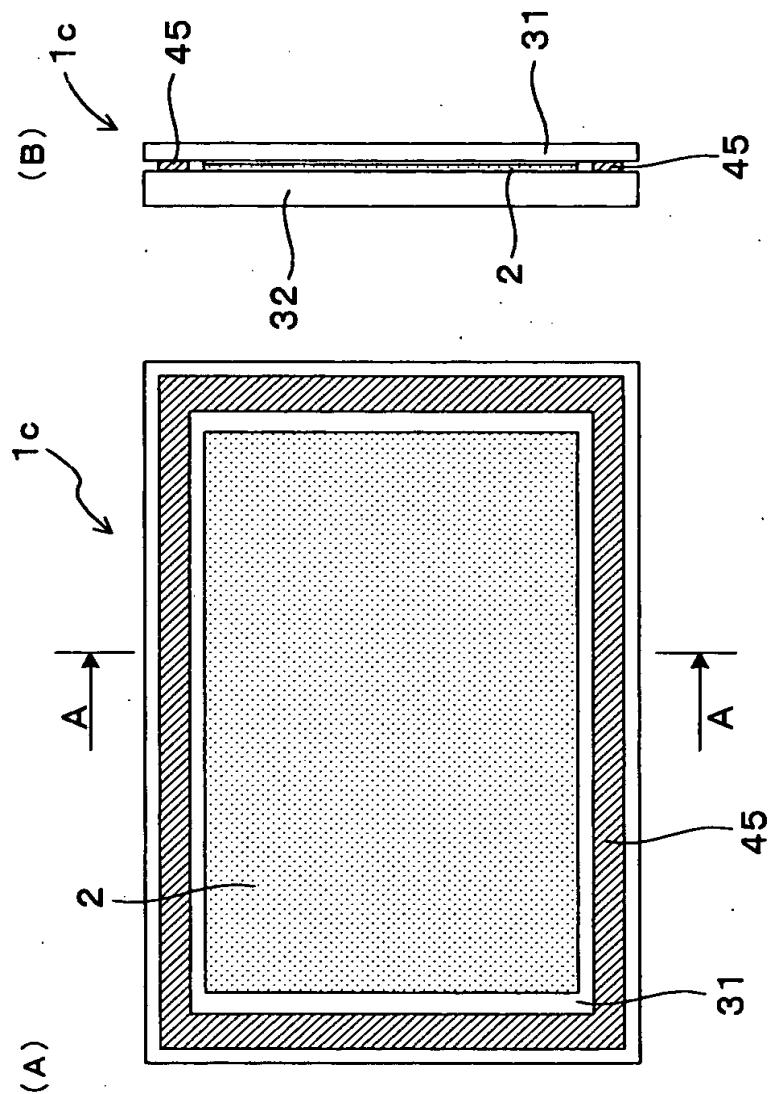
【図9】

(図9)



【図10】

(図10)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ホログラムフィルムの剥れや損傷を防ぎ、かつホログラムフィルムを容易に再利用することができるホログラムスクリーンを提供すること。

【解決手段】 投影装置から投影された映像光を回折させる機能を有するホログラムフィルム2と、ホログラムフィルム2を、表側面21と裏側面22とから覆うように挟持する第1透明部材31及び第2透明部材32とからなるホログラムスクリーン1。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000004260]

1. 変更年月日 1996年10月 8日

[変更理由] 名称変更

住 所 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

氏 名 株式会社デンソー